



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) **Offenlegungsschrift**
(10) **DE 44 44 296 A 1**

(51) Int. Cl. 6:
G 06 F 17/30

DE 44 44 296 A 1

(21) Aktenzeichen: P 44 44 296.3
(22) Anmeldetag: 13. 12. 94
(23) Offenlegungstag: 20. 6. 96

(71) Anmelder:
Schischek, Alexander, 90766 Fürth, DE

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwahnässer,
Anwaltssozietät, 80538 München

(72) Erfinder:
gleich Anmelder

(54) Datenbanksystem

(57) Datenbanksystem mit einer Datenbankeinrichtung; einer Vielzahl von Anfragekommunikationseinrichtungen, die jeweils über einen aus einer Vielzahl von ersten Kommunikationskanälen mit der Datenbankeinrichtung verbindbar sind; einer Vielzahl von Anbieterkommunikationseinrichtungen, die jeweils über einen aus einer Vielzahl von zweiten Kommunikationskanälen mit der Dateneinrichtung verbindbar sind; wobei jede Anfragekommunikationseinrichtung eine Informationseingabeinrichtung sowie eine Anzeigeeinrichtung aufweist, derart, daß nach Verbinden der entsprechenden Anfragekommunikationseinrichtung mit der Datenbankeinrichtung auf in der Datenbankeinrichtung gespeicherte und mit den einzelnen Anbieterkommunikationseinrichtungen assoziierte Daten durch Eingabe von Suchbegriffen zugegriffen werden kann und die diesen Daten entsprechende Information auf der Anzeigeeinrichtung sichtbar gemacht werden kann und wobei nach Auffinden gewünschter Daten eine Nachricht an die mit den gewünschten Daten assoziierte Anbieterkommunikationseinrichtung über den entsprechenden zweiten Kommunikationskanal vorzugsweise unmittelbar übertragen werden kann.

DE 44 44 296 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Datenbanksystem und betrifft insbesondere ein Datenbanksystem für industrielle Anwendungsbereiche.

Das Zugreifen auf über Datenbanken verfügbare Information stellt heute bereits ein weitverbreitetes Hilfsmittel dar, um insbesondere bei komplexen Arbeitsgebieten aus einer unüberschaubaren Informationsvielfalt eine geeignete Auswahl treffen zu können.

Bei herkömmlichen Datenbanksystemen kommuniziert ein Benutzer mit der Datenbank über einen entfernt von der Datenbank angeordneten und mit dieser über eine Datenleitung verbundenen Benutzerterminal. Der Benutzer kann dabei durch Eingabe von Suchbegriffen selektiv auf die in der Datenbank gespeicherte Information zugreifen.

Ausgehend von diesen herkömmlichen Datenbanksystemen ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein entsprechend verbessertes System anzugeben, das Datenbankbenutzern neue Nutzungsmöglichkeiten erschließt.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des Patentanspruchs 1 gelöst.

Das Datenbanksystem gemäß Patentanspruch 1 weist gegenüber herkömmlichen Datenbanksystemen den Vorteil auf, daß dem Benutzer nicht nur gestattet wird, Wissen aus der Datenbank über ein von der Datenbank entfernt liegendes Terminal abzufragen, sondern darüber hinaus auch mit der Suche in Zusammenhang stehende Nachrichten an einen bei der Suche ermittelten Anbieter zu übertragen, wobei diese Nachrichtenübertragung durch Vermittlung der Datenbank und über einen die Datenbank mit dem Anbieter verbindenden Kommunikationskanal erfolgt.

Das erfindungsgemäße Datenbanksystem gestattet somit nicht nur einen Dialog zwischen anfragendem Benutzer und der Datenbank, sondern darüber hinaus auch zwischen anfragendem Benutzer und einem durch die Datenbanksuche ermittelten Anbieter.

Bevorzugte Ausgestaltungen des Gegenstands gemäß Patentanspruch 1 sowie weitere Aspekte der vorliegenden Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche sowie der nachfolgenden detaillierten Beschreibung.

Die beiliegende Figur zeigt in schematischer Weise eine Ausführungsform des erfindungsgemäßen Datenbanksystems, wobei eine Datenbank 1 gezeigt ist, die über Datenübertragungskanäle bzw. Datenübertragungsleitungen 2 mit einer Vielzahl von 1 bis N Anfragekommunikationseinrichtungen 3 verbunden ist. Jede Anfragekommunikationseinrichtung 3 besteht vorzugsweise aus einem Rechner mit Eingabeterminal und Bildschirm sowie einem Modem, das die Datenübertragung von dem Rechner über die Datenleitung 2 zur Datenbank 1 ermöglicht.

Darüber hinaus sind eine Vielzahl von Anbieterkommunikationseinrichtungen 1 bis M, die mit der Bezugsziffer 4 bezeichnet sind, über Datenkanäle 5 mit der Datenbank 1 verbunden bzw. verbindbar.

Der Datenübertragungskanal 5 kann ebenfalls durch eine übliche Datenleitung bzw. Telefonleitung gebildet sein. Es kommen jedoch, genauso wie im Fall der Datenkanäle 2, auch alle anderen Kanalarten, wie Funkkanäle etc., in Frage.

Die Anbieterkommunikationseinrichtungen 4 können ebenso wie die Anfragekommunikationseinrichtungen durch Rechner mit entsprechenden Peripheriegeräten

gebildet sein, sie können jedoch auch Mailboxen darstellen, auf die von den entsprechenden Anbietern zugegriffen werden kann, so daß eine Kommunikation zwischen der Datenbank 1 und einem Anbieter über Zwischenschaltung einer Mailbox zustande kommt. Auch kann jede der Anbieterkommunikationseinrichtungen eigene Datenbanken beinhalten, wie dies im folgenden noch näher erläutert wird.

Ein Beispiel für eine Anwendung des beispielhaften Datenbanksystems der Fig. 1 liegt auf dem Gebiet der Suche nach Produkten, Dienstleistungen sowie Anbietern.

Bei Entwicklungen neuer Produkte stellt sich häufig die Frage, ob bestimmte Teilkomponenten des zu entwickelnden Produkts von Spezialfirmen bereits beziehbar sind oder ob es Firmen gibt, die auf die Entwicklung bestimmter benötigter Teilkomponenten spezialisiert sind und somit für entsprechende Entwicklungsaufträge in Frage kommen.

Der bisher übliche Weg zur Ermittlung dieser Informationen bestand im Nachschlagen in entsprechenden Übersichten. Nachdem Anbeiter für die entsprechenden Produkte oder Dienstleistungen gefunden waren, wurden die entsprechenden Unternehmen kontaktiert, um genaue Informationen zu erhalten und um evtl. Aufträge zu erteilen.

Gemäß der vorliegenden Erfindung werden diese notwendigen Informationen in der Datenbank 1 gespeichert und den Interessenten über entsprechende Anfragekommunikationseinrichtungen verfügbar gemacht. Dabei ist es jedoch nicht nur möglich, die gewünschte Information nachzuschlagen, sondern auch mit den anbietenden Unternehmen über die Kommunikationskanäle 5 und die Anbieterkommunikationseinrichtungen 4 unmittelbar Kontakt aufzunehmen.

Das über einen Kommunikationskanal 5 benachrichtigte Unternehmen kann wiederum über den Kommunikationskanal 5 eine Rückantwort an die Datenbank 1 senden, auf die der anfragende Benutzer über seine Anfragekommunikationseinrichtung zugreifen kann, um somit beispielsweise darüber informiert zu werden, ob das angefragte Produkt oder die angefragte Dienstleistung von den entsprechenden Anbietern zur Verfügung gestellt werden kann bzw. ob der Auftrag angenommen wurde.

Das oben aufgezeigte Anwendungsgebiet stellt selbstverständlich nur eine unter vielen Anwendungen dar. Beispielsweise kann über den mit dem erfindungsgemäßen Datenbanksystem zwischen Anfrager und Anbieter ermöglichten Dialog auch auf von "Anbietern" über die Datenbank 1 inserierte Stellenangebote reagiert werden, und es können nähere Informationen zu einer bestimmten Stelle erfragt werden. Dabei muß nicht die gesamte abfragbare Information in der Datenbank 1 gespeichert sein, sondern es können, nachdem eine Zuordnung zwischen Anfrager und Anbieter festgelegt worden ist, vom Anbieter über seine Anbieterkommunikationseinrichtung weitere Hintergrundinformationen durch Vermittlung der Datenbank 1 dem Anfragenden zur Verfügung gestellt werden. Diese zusätzlich übermittelbaren Informationen sind vorzugsweise in den oben erwähnten eigenen Datenbanken der Anbieterkommunikationseinrichtungen gespeichert.

Mit den in Zukunft zur Verfügung stehenden verbesserten Möglichkeiten zur Datenübertragung über Datennetze ist insbesondere die Übertragung von Multimediataten von der Datenbank 1 bzw. von einer Anbieterkommunikationseinrichtung 4 an eine anfragende

Einrichtung 3 interessant. Somit wird gemäß der vorliegende Erfindung dem anfragenden Benutzer nicht nur ermöglicht, daß ihm in Antwort auf seine Anfrage Textdaten zur Verfügung gestellt werden, sondern es können ihm auch Bilder, bewegte Bilder sowie Tonsignale angeboten werden.

Die von einem Anfrager über seine Anfragekommunikationseinrichtung vorgenommene Suche läuft vorzugsweise derart ab, daß der Anfragende aus einer auf seinem Bildschirm dargestellten Stichwortliste bestimmte Suchworte auswählt bzw. mittels eines Cursors "anklickt" und daraufhin zu dem ausgewählten Suchbegriff eine weitere Liste mit entsprechenden Unterbegriffen auf seinem Bildschirm zu sehen bekommt, aus denen er wiederum entsprechende genauere Suchbegriffe auswählen kann. Somit verläuft die Suche nach beispielsweise einem bestimmten Bauteil über mehrere Ebenen, wobei das erfundungsgemäße Datenbanksystem den Benutzer bei dieser Suche durch Bereitstellen entsprechender Begriffsslisten führen kann. Dabei werden jeweils notwendige Begriffe vorzugsweise von der Datenbankeinrichtung 1 an die entsprechende Anfragekommunikationseinrichtung in Antwort auf den gesetzten Suchbegriff übertragen und auf dem entsprechenden Benutzerbildschirm zur Anzeige gebracht.

Vorzugsweise wird dem Anfragenden bereits nach dem ersten Suchschritt, d. h. nachdem er ein erstes Suchwort bzw. Stichwort eingegeben hat, eine Liste von Anbietern zusammen mit der Liste, aus der er seinen Suchbegriff ausgewählt hat, auf dem Bildschirm präsentiert. Der Anfragende erkennt somit, wieviel Anbieter das mit dem momentanen Suchbegriff bezeichnete Produkt liefern können. Verfeinert der Anfragende seine Suche durch Eingabe weiterer genauerer Suchbegriffe bzw. durch Auswahl von Begriffen aus den dargestellten Unterbegriffsslisten, so reduziert sich normalerweise die Anzahl der in der erwähnten Liste aufgeführte Unternehmen.

Ist der Kreis der möglichen Anbieter genügend scharf abgegrenzt, so kann der Anfragende durch Auswahl eines der Unternehmen bzw. durch Anklicken des entsprechenden auf seinem Bildschirm aufgeführten Firmennamens genauere Informationen über dieses Unternehmen und deren Produktpalette etc. erfahren.

Vorzugsweise werden ihm diese unternehmensspezifischen Daten und Produkte auf derselben Bildschirmsseite zur Verfügung gestellt, so daß er alle notwendigen Informationen gleichzeitig erfassen kann.

Welche Information dem Anfragenden nach Auswahl eines bestimmten Anbieters zur Verfügung gestellt wird, wird durch die von diesem Anbieter der Datenbank zur Verfügung gestellten Informationen bestimmt. Wie oben bereits erwähnt, können die entsprechend zur Verfügung gestellten Daten sehr umfangreich sein und auch Multimedianwendungen mit einschließen. Somit ist denkbar, daß dem Anfragenden nach Auswahl eines bestimmten Unternehmens sowohl die Unternehmensbeschreibung als auch genaue Produktbeschreibungen mittels bewegter Bilder und Ton nahegebracht werden.

Statt nach Produkten und Dienstleistungen etc. zu suchen, kann auch gezielt nach Anbietern gesucht werden und, nachdem ein bestimmter Anbieter ausgewählt wurde, kann dem Anfragenden die in der Datenbank 1 über das entsprechende Unternehmen gespeicherte Information auf seinem Bildschirm zur Verfügung gestellt werden.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird dem Benutzer, der einen bestimmten Such-

begriff an seiner Eingabeeinrichtung eingegeben hat, der für eine erfolgreiche Eingrenzung der Anbieter noch zu unbestimmt ist, eine Liste von Oberbegriffen bzw. Begriffen zur weiteren Spezifikation seines Suchbegriffs von der Datenbank über den ersten Kommunikationskanal zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet, daß das System bei sehr allgemeinen Suchbegriffen dem Anfragenden automatisch eine Liste mit eingrenzenden Begriffen präsentiert, so daß er durch Auswahl eines bestimmten Begriffs seine Suche weiter spezifizieren und beispielsweise einem bestimmten technischen Gebiet zuordnen kann.

Dieser Aspekt der vorliegenden Erfindung, ein Suchsystem zur Verfügung zu stellen, das in der Lage ist, einem eingegebenen Suchbegriff mehrere Bedeutungen beizumessen und dem Anfragenden daraufhin zur weiteren Eingrenzung eine Liste mit Begriffen zur Verfügung zu stellen, aus denen er zur genaueren Klassifizierung seiner Anfrage einen entsprechenden Begriff auswählen kann, wird auch unabhängig von dem oben beschriebenen erfundungsgemäßen Datenbanksystem als weitere Erfindung angesehen.

Nachdem eine Auswahl in einer der oben aufgezeichneten Weise erfolgt ist, kann der Anfragende über die Eingabeeinrichtung seiner Anfragekommunikationseinrichtung einen Befehl eingegeben, der veranlaßt, daß dem entsprechenden Anbieter über den entsprechenden ersten Kommunikationskanal, die Datenbankeinrichtung, den entsprechenden zweiten Kommunikationskanal sowie die entsprechende Anbieterkommunikationseinrichtung eine Nachricht übermittelt wird.

Vorzugsweise weist die Benutzeroberfläche, mit deren Hilfe der Anfragende seine Suche vorgenommen hat, ein entsprechendes Befehlsmenü auf, mittels dem er durch Anklicken entsprechender Befehle in unterschiedlichster Weise mit dem Anbieter über die obengenannten Einrichtungen kommunizieren kann. Der Anfragende kann dabei insbesondere unmittelbar eine Auftragserteilung zur entsprechend ausgewählten Anbieterkommunikationseinrichtung schicken, und der Anbieter kann in Antwort darauf, falls er die gewünschten Produkte bzw. Dienstleistungen anbieten kann, eine Auftragsbestätigung an die Anfragekommunikationseinrichtung des Anfragenden zurücksenden. Die an die Anbieterkommunikationseinrichtung gesendete Nachricht kann dabei bereits ein, ein ausgefülltes Auftragsformular repräsentierendes Datenformat sein, das über die Anbieterkommunikationseinrichtung dem Anbieter unmittelbar in seine Auftragsbearbeitung eingespeist wird.

Anhand des obigen Anwendungsbeispiels ist bereits erkennbar, daß mit dem erfundungsgemäßen Datenbanksystem nicht nur der Zeitaufwand zwischen Suche und Kontaktaufnahme mit dem entsprechend ermittelten Unternehmen verkürzt wird, sondern daß auch unnötiger Rohstoffverbrauch und Abfall durch Vermeidung von schriftlichen Anfragen vermieden wird.

Die Daten, die über einen bestimmten Anbieter in der Datenbankeinrichtung aufgenommen werden, werden vorzugsweise vom Anbieter selbst bestimmt. Vorzugsweise wird dem Anbieter hierzu ein entsprechendes Eingabemenü zur Verfügung gestellt, welches ihn bei der Eingabe der Daten führt, um zu gewährleisten, daß die Dateneingabe entsprechend der Struktur der Datenbank erfolgt. Die eingegebenen Daten werden der Datenbankeinrichtung vorzugsweise über den entsprechenden zweiten Kommunikationskanal übermittelt. Sie können dem Anbieter der Datenbank jedoch auch mit-

tels Datenträgern zur Verfügung gestellt werden, der dann die notwendige Dateneingabe in die Datenbank-
einrichtung vornimmt.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung kann ein Benutzer des Datenbanksystems über seine Anfragekommunikationseinrichtung 3 über die Datenbank 1 Anbieter für die von ihm benötigten Produkte, Dienstleistungen etc. auffinden. Zu den aufgefundenen Anbietern kann er von der Datenbank 1 für die entsprechenden Anbieter gespeicherte Informationen abfragen, wie dies oben bereits ausführlich beschrieben wurde. Nachdem der anfragende Benutzer einen geeigneten Anbieter festgestellt hat, kann er über das erfundungsgemäße Datenbanksystem gewisse Serviceleistungen von dem ausgewählten Anbieter anfordern. Derartige gewünschte Serviceleistungen können in der Anforderung nach einem Firmenprofil, einer Produkt-
palette, einem markierten Produkt, einer Referenzliste, einer technischen Dokumentation, einer Preisliste, einem telefonischen Kontakt, einem Vertreterbesuch etc. bestehen. Der anfragende Benutzer kann die gewünschten Serviceleistungen vorzugsweise aus einem auf seinem Bildschirm dargestellten Menü auswählen und kann darüber hinaus beliebige Sonderwünsche zusätz-
lich eingeben.

Entsprechend den Wünschen des Anfragenden erstellt die Datenbankeinrichtung eine geeignete Anfrage, wobei sie die Adressdaten des Anbieters aus einem Speicher ausliest und ein geeignetes Service-Anforderungs-
dokument erstellt, das dann unverzüglich nach Erstellung oder zeitlich versetzt über den entsprechenden zweiten Kommunikationskanal an den richtigen Anbieter gesendet wird. Für den anfragenden Benutzer ist die Arbeit somit nach Auffinden eines gewünschten Anbieters und Eingeben der gewünschten Serviceleistungen beendet, alle weiteren Schritte werden von der Datenbankeinrichtung 1 selbständig vorgenommen, d. h. dem ausgewählten Anbieter wird eine entsprechende Nachricht übermittelt, aus der er die gewünschten Serviceleistungen erkennen und entsprechend daraufreagieren kann. Vorzugsweise erstellt die Datenbankeinrichtung dazu vollständige Auftragsschreiben, Bestellformulare etc., so daß der ausgewählte Anbieter in bestmöglicher Form über die gewünschten Serviceleistungen informiert wird, ohne daß dies zu einem Arbeitsaufwand auf Seiten des anfragenden Benutzers führt. Insbesondere kann daher vorgesehen sein, daß die Datenbankeinrichtung gespeicherte Adressdaten über Anbieter sowie für ausführbare Serviceleistungen geeignete Dokumente speichert und, nachdem der Anfragende seinen Anbieter bestimmt und die von ihm gewünschten Serviceleistungen ausgewählt hat, eine entsprechende Datenver-
knüpfung vornimmt, so daß Serviceanforderungen in der notwendigen Dokumentform an die richtige Adresse geschickt werden können.

25

30

35

40

45

50

55

Patentansprüche

1. Datenbanksystem mit:

einer Datenbankeinrichtung;

einer Vielzahl von Anfragekommunikationseinrichtungen, die jeweils über einen aus einer Vielzahl von ersten Kommunikationskanälen mit der Datenbankeinrichtung verbindbar sind;

einer Vielzahl von Anbieterkommunikationseinrichtungen, die jeweils über einen aus einer Vielzahl von zweiten Kommunikationskanälen mit der Dateneinrichtung verbindbar sind;

60

65

wobei jede Anfragekommunikationseinrichtung eine Informationseingabeeinrichtung sowie eine Anzeigeeinrichtung aufweist, derart, daß nach Verbinden der entsprechenden Anfragekommunikationseinrichtung mit der Datenbankeinrichtung auf in der Datenbankeinrichtung gespeicherte und mit den einzelnen Anbieterkommunikationseinrichtungen assoziierte Daten durch Eingabe von Suchbegriffen zugegriffen werden kann und die diesen Daten entsprechende Information auf der Anzeigeeinrichtung sichtbar gemacht werden kann und wobei nach Auffinden gewünschter Daten eine Nachricht an die mit den gewünschten Daten assoziierte Anbieterkommunikationseinrichtung über den entsprechenden zweiten Kommunikationskanal vorzugsweise unmittelbar übertragen werden kann.

2. Datenbanksystem nach Anspruch 1, bei dem die Kommunikationskanäle durch Telefonleitungen, auf denen mittels Modems Daten übertragen werden, gebildet werden.

3. Datenbanksystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Anbieterkommunikationseinrichtungen eine Einrichtung enthält, mittels der, in Antwort auf eine von der Datenbankeinrichtung empfangene Nachricht, über den zugeordneten zweiten Kommunikationskanal eine Antwort an die Datenbankeinrichtung übertragen wird, so daß die anfragende Anfragekommunikationseinrichtung auf diese Nachricht zugreifen kann.

4. Datenbankeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine der Anbieterkommunikationseinrichtungen durch eine Mailbox gebildet wird, mit der ein entsprechender Anbieter kommunizieren kann.

5. Datenbanksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einige der Anfragekommunikationseinrichtungen multimediafähig sind, um entsprechende, in der Datenbankeinrichtung gespeicherte, Multimedia-Daten für den Benutzer verfügbar zu machen.

6. Datenbanksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nachricht einen Auftrag für den entsprechenden Anbieter darstellt.

7. Datenbanksystem nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Antwort eine Auftragsbestätigung des entsprechenden Anbieters darstellt.

8. Datenbanksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einige der Anbieterkommunikationseinrichtungen eigene Datenbanken enthalten, auf die unter Vermittlung der Datenbankeinrichtung über die entsprechenden ersten und zweiten Kommunikationskanäle von der anfragenden Anfragekommunikationseinrichtung zugegriffen werden kann.

9. Datenbanksystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Datenbankeinrichtung in Antwort auf die Eingabe und Übertragung eines Suchbegriffes von einer Anfragekommunikationseinrichtung über den entsprechenden ersten Kommunikationskanal Auswahlbegriffe an die Anfragekommunikationseinrichtung übermittelt und diese Auswahlbegriffe von der entsprechenden Anfragekommunikationseinrichtung auf der Anzeigeeinrichtung sichtbar gemacht werden, so daß der Benutzer über die Eingabeeinrichtung einzelne Begriffe davon auswählen kann, um seine

Suche weiter zu spezifizieren.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig 1

